

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

ANNEE 1968

POUR LE

N°

143

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Marie-Thérèse FIAUX née BOUDON

le 18 décembre 1940 à PARIS 12e

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

ASPECTS DERMATOLOGIQUES DE LA VACCINATION

PAR LE B. C. G.

Président : M. B. DUPERRAT, Professeur.

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

ANNEE 1968

POUR LE

N°

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Marie-Thérèse FIAUX née BOUDON

le 18 décembre 1940 à PARIS 12e

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

ASPECTS DERMATOLOGIQUES DE LA VACCINATION

PAR LE B. C. G.

Président : M. B. DUPERRAT, Professeur.

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (M^{lle} J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulounguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET.

1^{er} ASSESSEUR } Daniel BARGETON

2^e ASSESSEUR } Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
—	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	MM. N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
	SCHERRER (J.)
	KELLERSHOHN (L.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.)
	ROUCAYROL (J.-Cl.)
	TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique	DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)	LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon LORTAT-JACOB (J.-L.)
	— BAUMANN (J.)
	Cochin LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu PATEL (J.)
	Saint-Antoine GOSSET (J.)
	Salpêtrière SICARD (A.)
	Tenon OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)	PADOVANI (P.)
— — — (Beaujon)	CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
	Bicêtre DEPARIS (M.)
	Broussais MILLIEZ (P.)
	Cochin N...
Cliniques médicales	Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.)
	Pitié DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine CONTE (M.)
	Saint-Antoine KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
{ Baudelocque	MERGER (R.)
{ Saint-Antoine	VARANGOT (J.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	OFFRET (G.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	BREGEAT (P.)
— — — (Cochin)	AUBRY (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	BROUET (G.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)	MICHAUX (L.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	COSTE (F.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	SÈZE (S. de)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	DECHAUME (M.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	LEMAIRE (A.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	GAULTIER (M.)
Clinique toxicologique (F. Vidal)	JUDET (R.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	ABOULKER (P.)
Clinique urologique (Cochin)	COUVELAIRE (R.)
— — — (Necker)	LAPLANE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	DOMART (A.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	BOUVRAIN (Y.)
— — — (Lariboisière)	RAMBERT (P.)
— — — (Pitié)	WOLFROMM (R.)
— — — (Rothschild)	POILLEUX (F.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
Hydrologie et climatologie	BOUSSER (J.)
Maladies infectieuses	GIBERTON (A.)
	BASTIN (R.)
	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CAROLI (J.)
	DREYFUS (B.)
	GROSSIORD (A.)
Médecine	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Néphrologie	RICHT (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM		MM.
Anatomie pathologique . . .	GOUYSSOU (Ch.)	Maladies infectieuses . . .	DUPONT (V.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)	Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Biochimie médicale	{ CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)	Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)	Physique médicale	{ COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)	Physiologie	GIRARD (Fr.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)	Stomatologie	CHAPUT (M ^{me} A.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque	{ M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateurs	{ Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Grand-père

A ma tante,

A mon mari.

A notre Président de Thèse
Monsieur le Professeur Bernard DUPERRAT
Professeur titulaire de la Chaire de
Dermatologie de la Faculté de
Médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'honneur,

qui nous a inspiré ce travail,
et nous a accueilli avec tant de
bienveillance dans son service.

En témoignage de notre respectueuse
reconnaissance, et de notre profonde
gratitude, pour la générosité de son
enseignement.

A Messieurs les Membres du Jury.

A Madame le Docteur Hélène COLLARD
Attachée de Consultation à
l'hôpital Saint-Louis

Qu'elle trouve ici le témoignage de
notre gratitude pour toute la sollicitude
dont elle a toujours fait preuve à notre égard.

A Monsieur le Docteur G-E. GOETSCHEL
Attaché de Consultation à
l'hôpital Saint-Louis

En remerciement de son aimable
participation.

A tous les Médecins de la Polyclinique Alibert.

P L A N

INTRODUCTION

I - HISTORIQUE

II - DIFFERENTES TECHNIQUES VACCINALES ACTUELLEMENT UTILISEES

A - LES METHODES CLASSIQUES

- 1) Voie buccale
- 2) Voie sous-cutanée
- 3) Vaccination par pigures multiples.

B - DEUX VOIES EN FAIT SONT A CONSEILLER

- 1) Vaccination par scarifications
- 2) Voie intra-dermique

III - MANIFESTATIONS CUTANEEES CONSECUTIVES AU RCG

1 - LESIONS CUTANEEES A TYPES D'ERUPTIONS DIVERSES

- A) ERYTHEMES NOUEUX
- B) ERUPTIONS MACULEUSES
- C) ERUPTIONS ERYTHEMATO-PAPULEUSES
- D) TUBERCULIDES
- E) ERUPTIONS A TYPE D'ERYTHEME POLYMORPHE
- F) ERUPTIONS A TYPE DE PARAKERATOSES

11 - COMPLICATIONS LOCALES CONSECUTIVES A LA VACCINATION PAR LE BCG

A) Survenant chez les sujets vaccinés en état d'allergie

- 1) Réactions ayant l'allure du phénomène de Koch
- 2) Réactions locales accélérées.

B) Survenant chez des sujets non allergiques

1) Survenant au point de pénétration du vaccin

- a) propres à la vaccination intra-dermique
- b) propres à la vaccination par scarifications
- c) quelque soit le mode de vaccination

I - Infection de la lésion locale

II - Réactions vaccinales pseudo-eczémateuses

III - Auto-inoculations secondaires accidentelles

IV - Cicatrices chéloïdiennes

V - Tuberculoses cutanées

A - LE LUPUS

B - LES REACTIONS LUPOIDES LOCALES

C - LES SCROFULODERMES

D - LA TUBERCULOSE VERRUQUEUSE

2) Les manifestations ganglionnaires

a) ADENITES DITES NORMALES

b) ADENITES COMPLIQUEES

- forme non suppurée

- forme suppurée

IV - CONCLUSION

V - BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Depuis qu'en 1882, KOCH réussit à isoler le bacille qui porte son nom, et à montrer que son inoculation au cobaye détermine la lésion du chancre d'inoculation tuberculeux, un immense chemin n'a cessé d'être parcouru concernant la lutte contre la tuberculose.

La tuberculose qui constituait jusqu'à des temps encore récents l'un des fléaux les plus redoutables et les plus redoutés, est aujourd'hui une affection que l'on sait traiter, mais aussi prévenir.

Dans un pays où la tuberculose sévit encore à l'état endémique comme le nôtre, où le risque de contamination reste grand, la vaccination par le BCG, constitue un moyen simple et sans danger de conférer un degré de protection élevé aux sujets non encore contaminés par le bacille de Koch.

L'époque des querelles sur l'efficacité du BCG est terminée. Tout le monde aujourd'hui reconnaît la parfaite simplicité des suites de la vaccination et la rareté des incidents même minimes.

Une vaste expérience poursuivie dans le monde entier a fourni des données indiscutables sur l'inocuité et sur l'efficacité de cette vaccination.

Mais toute vaccination compte à son passif des incidents. Incidents et accidents sont donc réels ; ils ont l'inconvénient d'impressionner les familles et même certains médecins, et rien n'est plus préjudiciable au développement d'une méthode thérapeutique ou préventive que l'ignorance de ses complications éventuelles.

Il nous a donc paru intéressant de les étudier et de les décrire, pour essayer d'en préciser exactement la nature, les circonstances d'apparition, et leurs inconvénients réels et supposés.

C'est dans un cadre purement dermatologique que nous centrerons notre étude ; nous ne nous préoccupons donc que des seuls incidents et accidents cutanés, et ne retiendrons ici que les manifestations qui relèvent "surement" du BCG lui-même.

C'est pourquoi, après un premier chapitre constituant un rappel historique du BCG, nous indiquerons dans un deuxième chapitre les différentes techniques vaccinales actuellement utilisées, pour détailler enfin les différentes manifestations cutanées consécutives à la vaccination par le BCG, en tentant d'en discuter leur fréquence, leur signification exacte, leur pathogénie, et leur thérapeutique éventuelle.

I - HISTORIQUE

Connue depuis les temps hippocratiques, où une maladie consomptive avait été individualisée sous le nom de phtisie ou d'éthésie, ce n'est qu'au 17^{ème} siècle, grâce au développement des études anatomiques que des anatomo-pathologistes comme SYLVIVS et MORTON, découvrirent que les lésions de la phtisie étaient dues à la présence de masses arrondies, blanches, auxquelles ils donnèrent le nom de tubercules, faisant de la tuberculose une maladie vraiment spécifique.

LAENNEC, en découvrant la méthode d'auscultation, donne de la maladie une description demeurée classique et proclame l'unicité de la tuberculose.

Mais c'est le Français VILLEMIN, qui par la méthode expérimentale, dans des recherches mémorables exposées en 1865 à l'Académie de Médecine apporte la preuve de cette doctrine uniciste. Quelque soit sa provenance, qu'il s'agisse d'infiltrations, de tubercules ou de lésions scrofuleuses, la lésion tuberculeuse est une : en effet, insérée sous la peau de l'oreille d'un lapin jeune, elle détermine une tuberculose généralisée mortelle.

La tuberculose n'était plus une "maladie de la misère", une diathèse, mais une maladie infectieuse, puisqu'inoculable, et donc contagieuse : "pour naître il lui faut un germe qui ne peut lui venir que du dehors".

Ce germe fut retrouvé 17 ans plus tard par Robert KOCH, qui identifia le bacille qui porte son nom, dans les crachats et le pus tuberculeux.

En 1884, soit 2 ans plus tard il en réussit la culture.

Dès lors, les découvertes retentissantes de Pasteur étant présentes dans tous les esprits, on eut immédiatement l'idée d'essayer de vacciner l'organisme contre ce nouveau germe, comme cela avait été précédemment tenté et réussi pour d'autres microbes, d'autant plus que MARTAN en 1886 attire l'attention sur le fait que les individus guéris avant l'âge de 15 ans de tuberculose ganglionnaire ou cutanée contractée dans l'enfance présentent rarement à l'âge adulte des lésions pulmonaires.

En 1890, Robert KOCH découvre le phénomène qui porte son nom et en même temps l'allergie tuberculeuse, mais laisse dans l'ombre l'aspect "résistance" du phénomène, toute son attention étant attirée par le traitement de la tuberculose par le bacille qu'il venait de découvrir.

Quelques années plus tard, après s'être prononcé sur la possibilité d'une immunisation sans que ses propos aient attiré l'attention, il réussit à immuniser complètement des cobayes en leur inoculant des bacilles tuberculeux écrasés par broyage mécanique.

Le problème de l'immunité anti-tuberculeuse fut de nouveau placé au centre de l'intérêt par une communication qu'il fit au congrès international de la tuberculose à LONDRES en 1901 concernant la différenciation du bacille tuberculeux de type bovin et humain.

En 1902, Von BEHRING, ROMER et RUPPEL, réussissent ce qu'ils dénomment la "bovo-vaccination" ou Jennerisation des bovidés, en conférant à ceux-ci une résistance à la tuberculose bovine par une double injection intra-veineuse de petites doses de bacilles tuberculeux humains, peu virulents pour les bovidés.

En 1906, CALMETTE et GUERIN, faisant ingérer en un seul repas infectant une petite quantité de bacilles tuberculeux virulents à des bovins, constataient qu'ils en guérissaient, réagissaient à la tuberculine, pendant un ou deux mois, et n'étaient plus susceptibles d'être, du moins pendant un certain temps réinfectés, même si on leur faisait ingérer des quantités plus considérables de bacilles virulents. Le problème était donc de disposer d'un

bacille tuberculeux vivant, capable de trouver droit de cité dans l'organisme, sans entraîner de lésions pathologiques, mais lui conférant la résistance aux bacilles tuberculeux virulents.

Dans le but d'obtenir des cultures plus facilement émulsionnables CALMETTE et GUERIN ensemençaient des bacilles tuberculeux bovins (provenant d'une souche isolée par NOCARD du lait d'une vache tuberculeuse) sur pomme de terre cuite dans de la bile de boeuf glycélinée.

Après 13 années de culture et 230 passages, ils constatèrent que le germe avait conservé son acido-résistance, la faculté de pousser sur des milieux favorables et celle d'élaborer de la tuberculine, mais perdu tout pouvoir pathogène pour les animaux; d'autre part, fait capital après de nouveau passage chez l'animal, ce germe n'offrait pas de retour à la virulence.

En 1921, après que les expériences eurent été accumulées chez l'animal, WEIL - HALLE et TURPIN, utilisèrent pour la première fois le BCG chez de jeunes enfants.

Les premières vaccinations furent faites par voie buccale, puis en 1923, toujours WEIL - HALLE et TURPIN, pratiquèrent la vaccination par voie sous cutanée.

Sans en détailler les techniques, nous allons maintenant, dans un second chapitre, rappeler les diverses méthodes de vaccination par le BCG actuellement pratiquées, en indiquant les réactions auxquelles elles donnent lieu dans des conditions normales, c'est à dire celles qui surviennent après une vaccination faite dans les conditions idéales.

II - DIFFERENTES TECHNIQUES VACCINALES

ACTUELLEMENT UTILISEES

Rappelons que la vaccination BCG est obligatoire en France pour tous les enfants vivant auprès d'un tuberculeux contagieux, pour les nourrissons fréquentant les crèches ou ceux qui sont placés en nourrice, pour les enfants à partir de l'âge de 6 ans, pour les apprentis, les étudiants, les élèves infirmières, le personnel des établissements hospitaliers, le personnel des administrations publiques, les militaires de terre, de mer et de l'air.

Mais cette vaccination doit être réservée aux sujets qui ne réagissent pas à la tuberculine : elle doit donc être précédée d'une étude de la sensibilité tuberculinique du sujet ; les réactions de moyenne sensibilité (cuti bien faite, timbre, intra-dermo-réaction à 5 ou 10 unités) conviennent parfaitement à cette étude.

QUELLE TECHNIQUE DE VACCINATION DOIT-ON EMPLOYER ?

A - LES METHODES CLASSIQUES

1) Voie buccale

Cette méthode donne des résultats trop inconstants pour pouvoir être conseillée. Elle est abandonnée en France.

2) Voie sous-cutanée

Elle fut préconisée en 1923 par WEIL - HALLE et TURPIN. Un nodule apparaissait quelques jours après l'injection, pouvant aboutir à la

formation d'un petit abcès froid dont la cicatrisation est assez longue.

Elle n'est plus employée actuellement, en raison même de cette évolution lente de la lésion vaccinale.

3) Vaccination par piqûres multiples

Actuellement presque abandonnée, fut mise au point par ROSENTHAL.

Une semaine après la vaccination apparaissent de petits nodules, atteignant leur maximum au bout de un mois, puis disparaissant sans cicatrice vers la 8ème semaine.

B - EN FAIT LES DEUX VOIES A CONSEILLER actuellement sont

la vaccination par scarifications

la voie intra-dermique

1) Vaccination par scarifications

Dérivée de la technique des ponctions multiples de ROSENTHAL, mise au point par NEGRE et BRETEY, et appliquée par WEIL - HALLÉ, cette méthode pour être efficace doit être réalisée avec le plus grand soin. Elle consiste à déposer quelques gouttes de suspension vaccinale à 3 cm. les unes des autres et à faire avec un vaccinostyle des scarifications, dont la longueur est proportionnelle à l'âge.

Une croûte se forme et tombe vers le cinquième jour. Vers la troisième semaine, les traits deviennent saillants et rouges. La peau redevient normale en 2 à 5 mois.

2) La vaccination par voie intra-dermique est sans contredit la meilleure méthode.

Adoptée par la plupart des pays et par les organisations internationales, elle consiste dans l'injection intra-dermique de 1/10 de cc de vaccin spécialement préparé. La technique, bien que très simple doit être très précise : l'injection ne peut être considérée intra-dermique que si elle provoque le phénomène de la peau d'orange. Sinon l'injection est sous cutanée et dans ce cas le risque est grand de voir se former un petit abcès froid.

L'évolution de la lésion vaccinale est très uniforme.

La papule provoquée par l'injection disparaît en moins d'une demi-heure, et les tissus reprennent leur aspect normal.

Exceptionnellement il se produit une réaction érythémateuse éphémère autour du point d'injection, dans les 24 - 48 premières heures ; sans signification particulière, elle ne dure que un ou deux jours.

Dix-huit à vingt-cinq jours plus tard, quelquefois, vers la 4^{ème} semaine, apparaît un petit nodule de 6 à 8 mm de dm, exactement au point de la vaccination.

Ce nodule rougit, augmente de volume, et devient plus ou moins saillant ; la base est indurée, la peau qui la recouvre, devient rouge, luisante et fine. Il est indolore. Il peut persister ainsi sans modification pendant un mois 1/2, deux mois puis disparaître en laissant une zone légèrement déprimée. Dans d'autres cas, il se recouvre d'une croûte. Ces deux types d'évolution ne représentent pas plus de 1/3 des cas.

Dans la grande majorité des cas, la partie périphérique du nodule, devient rose pâle, la partie centrale rouge foncée, puis violacée et la peau à ce niveau s'amincit jusqu'à la formation d'un petit orifice qui laisse sourdre vers la sixième semaine une goutte de sérosité. L'écoulement est en général très minime, et tarit en 1 à 3 semaines à mesure qu'une croûte centrale se forme.

Telle est l'évolution normale habituelle que les médecins, et parents auront à surveiller et dont ils doivent être instruits.

Il arrive trop souvent que les familles non averties s'inquiètent, c'est dire la nécessité de les prévenir du bienfait du vaccin, et de la nécessité d'une lésion locale.

En effet comme le fait si judicieusement remarquer Monsieur le Professeur MANDE (BCG Manuel pratique de vaccination), les familles ne manifestent jamais la moindre inquiétude en ce qui concerne la grosse pustule de la vaccination antivariolique, car tout le monde connaît maintenant le mode évolutif de cette lésion.

D'autre part, la connaissance de cette évolution est nécessaire afin d'éviter que les familles toujours non averties n'appliquent des topiques aux fins de vouloir hâter la cicatrisation de la petite lésion vaccinale : poudres sulfamidées, pommades sans aucun effet inhibiteur sur la pullulation de BCG locale sont encore trop souvent employées, provoquant fréquemment des dermites eczématisées péri-vaccinales, qui aggravent, entretiennent et prolongent l'ulcération.

En bref, laissée à elle même, la lésion évolue toujours vers la cicatrisation, dans un délai de 4 à 8 semaines, sans aucune modification apparente de l'état général, sans fièvre ni fatigue.

III - MANIFESTATIONS CUTANÉES

CONSECUTIVES AU BCG

Après ces rappels de l'historique du BCG et des différentes techniques vaccinales actuellement utilisées, nous allons maintenant décrire les différentes manifestations cutanées consécutives à cette vaccination.

Il nous a paru intéressant d'en distinguer deux types.

Le premier type intéresse les lésions cutanées de type éruptif divers, que tout dermatologue peut être appelé à voir, et dont le rattachement de leur survenue à la pratique vaccinale n'est pas toujours évidente : ce type en effet comprend les lésions généralisées, dont le développement a pu se faire, soit au moment de l'installation de l'allergie post-vaccinale, soit chez des sujets vaccinés en période anté-allergique.

Le deuxième type que nous envisagerons ensuite groupe toutes les complications locales et pose essentiellement le problème de leur pathogénie. D'autre part, si elles sont plus facilement rattachées à leur cause, prenant donc plus rarement un caractère purement dermatologique, elles peuvent cependant reproduire parfois de véritables tuberculoses cutanées.

Ces complications locales revêtent un type différent suivant qu'on les observe :

- chez les sujets vaccinés en état d'allergie,
 - soit que l'allergie n'ait pas été étudiée, ou que l'épreuve tuberculinique ait été défailante,
 - soit que la vaccination ait eu lieu au cours de la période anté-allergique.

- chez les sujets non allergiques au moment de la vaccination :
ce sont en fait les seules véritables complications qui puissent être
imputées au BCG, c'est pourquoi elles retiendront d'avantage notre attention.

1 - LES LESIONS CUTANÉES A TYPE D'ERUPTIONS DIVERSES, CONSECUTIVES AU BCG

Tout à fait exceptionnellement il arrive que l'on note chez un
sujet récemment vacciné, l'apparition de manifestations que certains
auteurs s'accordent à considérer comme d'origine allergique, érythèmes
nouveaux, exanthèmes variés.

En pratique, il faut savoir que l'apparition de telles manifesta-
tions, avant de faire incriminer le BCG, doivent faire suspecter l'in-
tervention d'un BACILLE TUBERCULEUX VIRULENT, soit que le sujet ait été
vacciné en état d'allergie méconnue, ou en période anté-allergique,
soit qu'il ait été contaminé peu de temps après la vaccination. On
trouve toujours dans ces cas des réactions tuberculiniques fortement po-
sitives, et s'il s'agit d'un sujet vacciné en période anté-allergique,
ou en état d'allergie non décelée, il est habituel d'observer une évolu-
tion accélérée de la lésion vaccinale locale ; nous reviendrons sur ces
faits.

Cependant il existe incontestablement des cas où la vaccination
se déroule normalement et où rien ne permet d'incriminer une surinfection
tuberculeuse. Ce sont ces cas là que nous décrirons ici.

A) LES ERYTHEMES NOUVEUX

Bien qu'extrêmement rares, les cas d'érythèmes nouveaux bécé-
giques ont été particulièrement étudiés.

Nous en rappelons la description clinique, qui ne diffère en rien
de celle des érythèmes nouveaux tuberculeux.

L'éruption, siégeant essentiellement aux membres inférieurs, mais
pouvant atteindre les fesses, voire les membres supérieurs, est for-
mée d'une ou plusieurs dizaines de nodosités dermo-hypodermiques,
du volume d'un pois à celui d'une noix, saillantes, roses, rouges ou
violacées, fermes, douloureuses à la palpation.

Chaque élément évolue en 10 à 20 jours, passant classiquement par les teintes successives des ecchymoses, et disparaissant sans laisser de trace.

Leur fréquence est rare.

- USTVEDT, a fait en 1950 une analyse des 70 cas décrits dans la littérature, et remarque que pour la plupart des cas, il n'est pas possible d'affirmer qu'ils sont dus au seul BCG.

- R. MANDE et Collaborateurs, en rapportent 4 cas au cours de la première campagne de vaccination par le BCG en Afrique du Nord, vaccination portant sur 2.300.000 sujets (1949-1952).

- KRISTENSON, décrivant quelques cas d'érythèmes noueux chez des sujets vaccinés par le BCG, considère qu'un rapport de cause à effet entre érythème noueux et BCG est peu vraisemblable, mais publie l'observation suivante :

Trois infirmières soignant des tuberculeux, mais ne réagissant pas à la tuberculine, et présentant des radios pulmonaires normales, sont vaccinées par injection sous-cutanée de 0,04 mg de BCG. Elles continuent à soigner les tuberculeux, et le 28ème, le 32ème, le 33ème jour, après la vaccination, elles présentent un érythème noueux typique, après un court épisode fébrile.

- S. KOSTICH - JOKSITCH, en analysant les 12 cas survenus en Yougoslavie, imputés au BCG, en étudie particulièrement les caractères, et conclut que sur ces 12 cas, 7 peuvent être réellement imputés au BCG ; les 5 autres n'étant que la réactivation d'un processus tuberculeux pré-existant, ou survenant chez des enfants vaccinés en période anté-allergique.

Ses critères différentiels sont les suivants :

- ERYTHEMA NODOSUM BECEGEICUM

L'érythème noueux s'installe vers la 6ème ou la 8ème semaine après la vaccination, en même temps que le virage des réactions tuberculiniques.

Fait important, l'érythème noueux apparaît sans fièvre, ou dans quelques cas après une élévation thermique insignifiante, 37°3, 37°5, sans malaise ni adénopathie hilair, sans manifestations pulmonaires.

Au moment où il s'installe, l'enfant se plaint d'une sensation douloureuse au niveau des genoux, parfois d'un léger prurit des jambes.

Dans un des cas observé, l'érythème noueux survint au cours d'une lymphadenitis becegeica supra-claviculaire.

- REACTIVATION D'UN ANCIEN PROCESSUS TUBERCULEUX

L'éruption survint dès la première semaine, précédée dès les premiers jours d'un phénomène de KOCH au niveau de la lésion vaccinale. Au moment de l'éruption, le test était très positif, mais il semble que l'on n'ait pas pu préciser si la vérification pré-vaccinale avait été bien pratiquée.

- MANIFESTATION D'UNE INFECTION VIRULENTE CHEZ UN ENFANT VACCINE EN PERIODE PRE-ALLERGIQUE.

L'érythème noueux apparaît plus précocément que dans le cas de l'érythema nodosum becegeicum ; les tests tuberculiniques sont très fortement positifs au moment de son apparition, mais il n'est pas précédé d'un phénomène de KOCH au niveau de la lésion vaccinale.

L'évolution de tous ces érythèmes noueux est celle de l'érythème noueux tuberculeux, c'est à dire, la disparition en trois semaines à un mois sans laisser de traces.

LA PATHOGENIE de ces érythèmes noueux bécéigiques est mal élucidée.

- IMERSLUND en publie trois cas survenus chez trois soeurs, permettant d'invoquer une prédisposition familiale.

- La dose de vaccin injecté ne joue aucun rôle : on n'a jamais observé d'érythèmes noueux en cas d'administration accidentelle de doses importantes de BCG, comme cela est quelquefois arrivé lorsque l'émulsion pour scarifications a été injectée par voie intra-dermique.

De toute façon ces érythèmes noueux sont rares, et de pronostic bénin. Il faut savoir qu'ils existent, mais surtout qu'ils posent le problème des réactivations tuberculeuses, et surtout celui des infections virulentes chez les enfants vaccinés en période anté-allergique, problème de toute primo - infection tuberculeuse que l'on devra rechercher avec soin et traiter pendant plusieurs mois, par des médications générales anti-tuberculeuses, et par le repos, avec contrôles radiologiques.

B) LES ERUPTIONS MACULEUSES

Les éruptions maculeuses pures dont nous allons maintenant parler, semblent également peu fréquentes.

Cependant leur fréquence réelle est difficile à apprécier, en raison de l'absence habituelle de signes généraux d'accompagnement, de la discrétion de l'éruption, et de son caractère éphémère.

R. MANDE et Collaborateurs en ont rapportées une cinquantaine de cas lors de la campagne de vaccination en AFRIQUE du Nord.

Aucune preuve ne permet de les attribuer au seul BCG, sinon leur survenue 3 à 5 semaines après la vaccination en l'absence d'autre cause décelable.

Ces éruptions se présentent sous des aspects multiples. Les éléments maculeux de nombre et de taille très variables, ont une topographie tantôt localisée autour de la réaction vaccinale, tantôt généralisée,

pouvant siéger en n'importe quel endroit, mais avec toujours une proportion notable d'éléments au point d'injection du vaccin, permettant de les rapporter à cette cause éventuelle.

C) ERUPTIONS ERYTHEMATO-PAPULEUSES

Ce type d'éruption est plus fréquent que les éruptions maculeuses simples.

Cependant, si l'on prend soin une fois encore l'éliminer les cas survenant chez des sujets vaccinés en période anté-allergique, le pourcentage en reste alors extrêmement faible, R. MANDE n'en ayant observé qu'une dizaine de cas sur plus de 2 millions de sujets vaccinés en Afrique du Nord.

L'éruption peut être formée d'éléments papulo-nouveaux rouges violacés, douloureux spontanément et à la pression, encoassés dans le derme (cas de SARROUY et BABEAU) ou érythémato-papuleuses, comme dans le cas rapporté par J. WEIL à la société de la pédiatrie le 17-10-1950, que nous allons décrire à titre d'illustration :

Quarante-deux jours après une vaccination BCG par scarifications, une cuti-réaction est pratiquée chez un enfant, qui s'avère très nettement positive.

48 heures plus tard, se développe autour des scarifications et de la cuti, une éruption érythémato-papuleuse, avec papules rubéoliformes aberrantes sur les parties voisines du thorax. L'exanthème s'étend en pèlerine, sans enanthème ni adénomégalie, en dehors d'une adénopathie axillaire satellite des scarifications.

Après deux jours de desquamation, une poussée purpurique alors se produit.

La semaine suivante, une troisième poussée érythémateuse survient, toujours centrée par les scarifications, avec en outre, réactivation de l'intra-dermo-réaction à 1/10 pratiquée cinq semaines plus tôt.

Ultérieurement se produit la suppuration de l'adénite axillaire dont, fait capital, le pus ne tuberculise pas le cobaye.

L'auteur rapproche cette éruption des formes papuleuses de l'érythème noueux. La date et les lieux d'apparition en soulignent le caractère d'allergie tuberculinique.

D) LES TUBERCULIDES

Des éruptions revêtant l'aspect des diverses tuberculides ont été décrites :

Le type le plus fréquent en est le lichen scrofulosorum, surtout observé par R. MANDE lors des campagnes de vaccination en Afrique du Nord : il s'agit de micro-papules folliculaires roses ou à peine teintées, coniques ou acuminées, souvent centrées par un poil ou une squame, disséminées sans ordre ou groupées en amas, survenant surtout au point d'injection du vaccin.

JORGENSEN a observé des éruptions comparables aux tuberculides acnéiformes, lichénoïdes ou papuleuses, soit encore localisées, soit généralisées.

Elles posent les mêmes problèmes étiologiques que les érythèmes noueux.

Quoi qu'il en soit, qu'elles puissent ou non être rattachées au BCG, leur évolution bien que rebelle est toujours bénigne.

E) DES ERUPTIONS A TYPE D'ERYTHEME POLYMORPHE ont également été décrites, mais d'interprétation également délicate, quant aux rapports directs avec le BCG.

F) UNE ERUPTION A TYPE DE PARAKERATOSE a été observée par R. MANDE en 1954. Cette éruption était accompagnée d'une réaction locale accélérée et d'une réaction générale marquée.

Les réactions tuberculiques ne se révélèrent positives qu'à partir de la quatrième semaine. L'hypothèse d'une contamination tuberculeuse antérieure n'a pas été retenue et cette réaction particulière a été attribuée à une hypersensibilité constitutionnelle le BCG ayant joué un simple rôle d'antigène non spécifique.

En résumé, si ces éruptions de types divers, survenant au moment de l'installation de l'allergie vaccinale sont peu fréquentes, elles existent cependant.

Mais il nous semble indispensable d'insister une nouvelle fois sur le fait qu'elles imposent dans un premier temps la recherche systématique d'une surinfection tuberculeuse à bacille virulent. Cette surinfection en effet si elle est retrouvée exige un traitement énergique et adéquat. Ce n'est donc qu'une fois éliminée que les incidents dont nous venons de parler pourront être reconnus comme une complication de la vaccination par le BCG.

11 - COMPLICATIONS LOCALES CONSECUTIVES A LA VACCINATION PAR LE BCG

A) Complications survenant chez les sujets vaccinés en état d'allergie

Lorsque l'on injecte du BCG à un sujet en état d'allergie, on peut observer inconstamment des réactions générales fébriles plus ou moins intenses, mais il n'est pas rare que l'on n'observe pas d'anomalie au niveau de la lésion locale. On peut classer ces réactions anormales en deux groupes :

- 1) les réactions ayant l'allure du phénomène de KOCH
- 2) les réactions locales accélérées fréquemment accompagnées d'adénites.

Nous allons successivement étudier ces deux types de réactions.

1) LES REACTIONS AYANT L'ALLURE DU PHENOMENE DE KOCH

Rappelons brièvement en citant sa propre description ce que KOCH avait observé :

"Si l'on inocule à un cobaye sain une culture pure de bacilles, la plaie se forme ordinairement et semble guérir dès les premiers jours. Ce n'est que vers le 10ème jour ou le 15ème jour qu'apparaît, au point d'inoculation un nodule dur qui s'ouvre bientôt et produit un ulcère persistant jusqu'à la mort de l'animal. Or, les cobayes déjà infectés depuis 4 à 6 semaines et qu'on réinocule se comportent très différemment. Chez eux, il ne se forme pas de nodule au point de réinoculation, mais le lendemain ou le surlendemain, ce point devient dur et prend une coloration rouge violacée, puis noirâtre sur une étendue de 0,5 cm à 1 cm. Les jours suivants, la peau se nécrose. Elle ne tarde pas à s'éliminer et laisse à sa place un ulcère superficiel qui guérit rapidement d'une façon définitive, sans que les ganglions voisins soient tuméfiés".

De cette description simple, claire et limitative on peut dégager les caractères essentiels :

- l'apparition chez un animal déjà infecté
- la brièveté de la période d'incubation
- le caractère nécrosant de la lésion locale et sa cicatrisation rapide
- l'absence de ganglions

Bien qu'exceptionnels, des faits absolument comparables peuvent être observés chez l'homme. Leurs caractères cliniques sont absolument identiques à ceux décrits par KOCH.

En effet, le lendemain ou le surlendemain de la vaccination, une plaque rouge se forme au point d'injection. Elle s'étend, se creuse, très rapidement, prend une allure escarrotique, et se cicatrise en 8 à 10 jours, sans qu'apparaisse de tuméfaction dans l'aisselle. Par contre ce phénomène peut s'accompagner de réaction générale plus ou moins violente, avec ou sans éléments éruptifs.

C'est à ces faits seuls que doit être réservé le terme de "phénomène de KOCH". Malgré leur aspect inquiétant, leur évolution est

toujours rapide et bénigne : tout se passe comme si les bacilles introduits dans l'organisme étaient rejetés avec vigueur, sans qu'ils aient eu le temps de franchir les limites de leur zone d'inoculation et d'atteindre les ganglions correspondants.

Rien que très rares (R,MANDE les évalue à 1/10.000 lors de la première campagne de vaccination en Afrique du Nord), ces phénomènes doivent être connus en raison de leur signification : ils signent chez des sujets dont l'allergie n'avait pas été mise en évidence une infection par le bacille de KOCH virulent. C'est dire que devant tout sujet présentant une telle réaction, le bilan complet de toute tuberculose devra être pratiqué.

On devra donc rechercher par l'interrogatoire une notion de contagé, familiale ou scolaire, une transplantation récente (sujets d'Afrique du Nord et sujets d'Afrique noire). On recherchera également les signes classiques dit "d'impregnation" tuberculeuse : une asthénie, une anorexie, un amaigrissement, un fébricule vespéral, des sueurs nocturnes.

La radio pulmonaire sera systématiquement demandée, à l'affût d'un complexe ganglio-pulmonaire de primo-infection ou d'une caverne d'un sommet.

On recherchera le bacille de KOCH dans les urines. Enfin dans certains cas, on pourra demander un tubage gastrique où il est moins rare que classiquement de retrouver le bacille acido-alcoolique résistant par la culture sur le milieu de Lowenstein et l'inoculation au cobaye.

Quant à la pratique des réactions tuberculiniques, elle sera renouvelée avec soin, et se révélera évidemment positive.

2) LES REACTIONS LOCALES ACCELERÉES

Ces réactions n'ont pas la netteté et le caractère tranché du phénomène de KOCH et de ce fait même, sont d'interprétation plus difficile.

Il s'agit essentiellement de lésions locales apparues plus précocement qu'à l'ordinaire, mais beaucoup moins précocement que le phénomène de KOCH.

Elles débutent en effet vers les 6ème, 8ème et 10ème jours, sous forme d'un nodule rouge, violacé, en tous points semblable à la lésion vaccinale habituelle, présentant la même lenteur de cicatrisation.

Elles se différencient encore du phénomène de KOCH, par l'accompagnement fréquent d'adénites simples ou suppurées, qui ne se distinguent des réactions ganglionnaires habituelles que par leur précocité d'apparition : en effet au lieu de survenir 2 mois, 2 mois et demi après la vaccination, elles débutent quelques jours après la lésion locale, soit environ deux semaines après la vaccination.

Dans la majorité des cas, l'évolution se fait vers la résorption en quelques semaines ; cependant quelques unes de ces adénites peuvent évoluer suivant l'un des modes qui seront décrits par la suite.

Fait fondamental, dans tous ces cas, dont R. MANDE fixe la fréquence à environ 3 %, on constate que les réactions tuberculiniques sont toujours positives, 8 jours après la vaccination.

Ces réactions se rencontrent, comme celles à type de phénomène de KOCH, chez les sujets allergiques faibles que le test utilisé n'a pas permis de dépister, mais également chez les sujets vaccinés en période anté-allergique, période variant de 3 semaines à deux mois, et qu'aucune méthode ne permet à l'heure actuelle de suspecter. Dans ces derniers cas, on note souvent la positivité spontanée sans nouvelle injection de tuberculine, de la ou des réactions antérieurement négatives.

C'est dire si l'apparition d'une telle réaction doit faire immédiatement pratiquer ici encore un bilan général.

A cette réaction précoce dont nous venons de parler, peuvent s'ajouter, dans les cas de vaccination en période anté-allergique deux types de réactions plus intenses :

- soit une réaction générale isolée avec fièvre, variant de 38° à 39°5, et courbature généralisée, asthénie notable.

Cet état persiste 4 à 5 jours, quelquefois moins, mais n'excède jamais 8 jours.

- soit l'association de cette réaction générale à des éruptions du type de celles que nous avons décrites comme contemporaines de l'installation de l'allergie tuberculinique, mais dont le caractère différentiel en est la survenue plus précoce, et l'apparition rapide du virage des réactions tuberculiniques.

De toute manière, l'évolution de ces réactions précoces est bénigne et leur importance réside surtout dans leur signification et les gestes qu'elles doivent entraîner, dont nous avons déjà parlé.

B) Complications locales survenant chez les sujets non allergiques

Nous arrivons enfin aux seules vraies complications locales imputées au BCG, en pratique les seules observées si l'on a pris soin de réserver la vaccination aux sujets non allergiques.

Nous les diviserons en deux groupes :

- celles survenant au point de pénétration du vaccin
- les manifestations ganglionnaires susceptibles de se produire dans le territoire ganglionnaire correspondant.

1) COMPLICATIONS SURVENANT AU POINT DE PENETRATION DU VACCIN

Ce sont moins des complications que des évolutions anormales, par leur intensité et surtout leur durée ; elles inquiètent l'entourage peuvent dérouter le médecin non averti, mais ne troublent jamais réellement la santé du sujet vacciné.

- certaines de ces complications sont fonction de la méthode de vaccination employée, les autres s'observent quelque soit la méthode.

a) complications locales propres à la vaccination JD

- LENTEUR DE CICATRISATION

L'ulcération vaccinale met normalement, nous l'avons vu 6 à 12 semaines à cicatriser.

Il arrive rarement (R. MANDE : 1 cas sur 1000 environ) que l'évolution se prolonge.

Mais il faut savoir que l'évolution ne se prolonge jamais au delà de six mois et que l'évolution spontanée dans tous les cas se fait vers la cicatrisation.

Les cicatrices pas plus étendues que normalement, prennent rarement l'aspect chéloïdien.

On peut raccourcir l'évolution de ces réactions par application de compresses imbibées de streptomycine, d'isoniazide, de tréacator ou de pommade Néomycine ou encore d'hydrocortisone.

L'excision est inutile et dans tous les cas ne devra pas être pratiquée avant le délai suffisant pour que s'installe l'allergie.

- TENDANCE EXTENSIVE DE L'ULCERATION

Le diamètre moyen normal se situe entre 4 à 8 mm.. Dans quelques cas rares (1 %), le diamètre peut dépasser 10 mm., ce qui est considéré comme anormal.

L'évolution de ces formes extensives n'en est pas pour cela modifiée : elle se fait dans les délais normaux, elle est parfois plus lente : on peut dans ces cas là traiter de la même manière que précédemment.

- ABCS SOUS-CUTANES

Rares (1 pour 10.000 dans la statistique de Hartson), ils sont

le plus souvent dus à une faute technique, constituant en une injection trop profonde, non strictement intra-dermique.

- Plus fréquentes sont les petites collections sous-épidermiques qui se vident par un fin pertuis central, expliquant la possibilité d'une reprise de la suppuration après cicatrisation apparente de l'ulcération. En fait, ces éventualités sont plus des modalités évolutives que des complications et ces formes cicatrisent normalement. D'après H. SPARROW ces diverses complications ont été observées avec intensité particulière dans les quatre cas où le vaccin préparé pour scarification avait été injecté par voie intra-dermique (c'est à dire à une dose 750 fois plus forte que la normale).

Il est d'ailleurs très remarquable de noter que dans ces cas l'évolution se fit vers la cicatrisation en 3 à 4 mois et que ces lésions locales importantes ne s'accompagnèrent jamais d'aucune atteinte de l'état général.

- b) Après vaccination par scarifications, l'évolution normale est des plus simples, très constante, et les complications locales sont exceptionnelles, consistant presque exclusivement en cicatrices indélébiles, prenant rarement l'aspect chéloïdien.

Signalons de très rares cas d'épithéliomas calcifiés de MALHERBE, qui, on le sait peuvent survenir après n'importe quelle scarification : après un délai très variable, survient sur l'emplacement même de la scarification une tumeur dermo-hypodermique, dont le caractère majeur est la dureté pierreuse.

Parfois, cette tumeur soulève l'épiderme, formant des bosselures de coloration rosâtre ou jaunâtre.

La radiographie montre une masse sombre à contours polycycliques. Non douloureuse, cette tumeur s'accroît avec lenteur.

La pathogénie de cet incident est facile à expliquer : le vaccino-style transplante dans la profondeur des cellules malpighiennes arrachées au passage, réalisant ainsi une greffe tissulaire épidermique.

Le traitement consiste uniquement en une simple extirpation au bistouri, en ayant soin d'enlever très complètement la tumeur.

c) Complications survenant quelque soit le mode de vaccination

I - INFECTION DE LA LÉSION LOCALE

Cette éventualité est rarissime. En effet, même lorsqu'elle est ulcérée, même chez les sujets peu soigneux, elle ne s'infecte pratiquement jamais.

Bien qu'on ait pu observer quelques cas d'abcès à pyogènes chez des sujets atteints de pyodermites, cette complication reste exceptionnelle.

II - REACTION PERT-VACCINALE PSEUDO-ECZÉMATÉUSE

Celle-ci doit immédiatement faire évoquer une origine médicamenteuse. En effet, nous insistons encore ici sur la nécessité de prévenir les familles de la suppuration éventuelle et de la durée de celle-ci afin d'éviter l'application inopportune de topiques, qui risquent de transformer la lésion vaccinale en l'eczématisant. On est alors en présence d'une lésion anormalement étendue, entourée d'une zone infiltrée ou couverte de squames. Il faut alors immédiatement cesser tout traitement ; si l'eczéma est infecté, de simples badigeons de colorants en viendront en général à bout.

III - AUTO-INOCULATIONS SECONDAIRES ACCIDENTELLES DE BCG

Survenant quasi-toujours après un traumatisme survenu peu de temps après la vaccination, elles réalisent des aspects identiques à ceux de la lésion vaccinale.

Ces incidents peuvent être évités si l'on prend bien soin d'essuyer avec un tampon de coton le peu de vaccin pouvant s'écouler immédiatement après la vaccination.

IV - CICCATRICES CHELOIDIENNES

Celles-ci sont rares en Europe, mais peuvent cependant s'observer chez des sujets ayant tendance à faire des chéloïdes.

Si l'on a une notion de cette tendance chez un sujet à vacciner on choisira la voie intra-dermique, dont la cicatrice n'excédera en aucun cas 10 mm.

En cas de cicatrice chéloïdienne, on n'aura en aucun cas recours à la chirurgie, car la cicatrice n'en serait que plus grande.

La cryothérapie, sous forme d'applications d'azote liquide (thèse Bocquet 1967), et les massages avec des crèmes corticoïdes pourront être essayées.

V - LES "TUBERCULOSES CUTANÉES"

A - LE LUPUS

Bien que réalisant une complication spectaculaire, le lupus survenant après vaccination par le BCG reste exceptionnel.

S. BOUILLE en passant en revue en 1959 tous les cas étudiés dans la littérature, en dénombre 38. Depuis une dizaine de cas ont été publiés, dont ceux de D. STEVANOVIC à Belgrade de M. et de J. RODOVSKI à Pragues en 1961 et en 1962 ceux de R. DEGOS et Madame VIAL-WEISSEBACH, et J. CIVATTE à Paris et SATO, FUJIWARA et TAKAMASHI.

La date de survenue de ces lupus est variable, mais dans la plus part des cas, ils font suite à la lésion locale sans intervalle de latence. Plus rarement, ils peuvent se développer sur la cicatrice vaccinale jusqu'à 3 ans après la vaccination. Leur aspect clinique est identique à celui d'un lupus tuberculeux banal, dont nous rappelons brièvement les caractères.

La lésion élémentaire est représentée par le lupome, qu'il faut savoir rechercher avec soin ; il s'agit d'une petite lésion de la taille d'une tête d'épingle, de niveau avec la peau ou à peine saillant, rose-jaunâtre ou translucide à la vitro-pression qui chasse la congestion qui le masque.

Par multiplication et confluence, les lupomes constituent le placard lupique, plan ou légèrement saillant, rouge orangé, jaunâtre dans la vitro-pression, en effaçant l'hyperhémie fait apparaître l'infiltrat lupique, recouvert d'un épiderme tantôt atrophique et lisse, tantôt squameux, croûteux, voire ulcéré. Chaque lupome évolue pour son propre compte et le placard prend un aspect bigarré : sa périphérie est congestive, riche en lupomes actifs parfois ulcérés, son centre est cicatriciel, blanchâtre mais souvent y apparaissent des lupomes jeunes, et cette repullulation centrale, parfois nécrotique est caractéristique.

Les lupus survenant après BCG, sont généralement de forme arrondie après vaccination par injection intra-dermique, et en bandes après vaccination par scarifications.

L'étendue des ces lupus est variable de quelques mm. à plus de 100 cm² (cas de S. BOULLE, J. CIVATTE et Mme BOULLE en 1959).

Ces lupus sont souvent accompagnés d'adénopathies satellites, et exceptionnellement d'autres localisations (tuberculides, localisations osseuses).

Le bacille tuberculeux n'a été retrouvé que dans 35 % des cas, et se présente comme une mycobactérie, que rien ne permet de différencier du BCG.

L'évolution de ces lupus du BCG est lente, mais la guérison a toujours été obtenue sous l'influence du traitement.

Nous décrirons à type d'exemple une observation que le docteur GOETSCHER a bien voulu nous communiquer.

"JOCELYNE B... âgée de 15 ans présentant des tests tuberculini-ques négatifs, est vaccinée par le BCG par scarifications pour la première fois au niveau de la région deltoïdienne gauche en mai 1965.

Quatre mois plus tard elle vient consulter le Docteur GOETSCHER pour une lésion apparue au niveau de la cicatrice, caractéristique de lupus tuberculeux, avec présence de nombreux lupomes à la vitro-pression.

La lésion mesurait 3 cm. x 3 cm.

L'enfant fut traitée par PASINIAZIDE, à raison de 6 comprimés^e par jour pendant 6 mois, puis 4 comprimés par jour pendant 6 mois.

Il a fallu un traitement de un an pour obtenir une guérison clinique.

Un an après l'arrêt du traitement, la lésion était guérie, mais il restait une chéloïde.

Il n'a pas été pratiqué de recherche bactériologique, mais la radio pulmonaire qui a toujours été normale, l'absence d'antécédents familiaux tuberculeux et l'absence d'un contact possible, la survenue sur l'emplacement même de la vaccination permettent de rattacher ce lupus à la vaccination pratiquée".

En étudiant maintenant les conditions étiologiques de ces lupus, on peut remarquer plusieurs facteurs :

- la virulence de la souche semble pouvoir souvent être mise en cause : en effet les cas de lupus survenant après vaccination BCG ont surtout été observés dans les pays scandinaves. Dans les 12 cas observés en Tchécoslovaquie, le vaccin était en provenance danoise.
- la méthode de vaccination ne peut être retenue : les lupus semblent être aussi fréquents quelque soit la méthode parentérale utilisée.
- la fréquence est plus grande chez les adolescents et les adultes.
- enfin ils sembleraient plus fréquents lors des revaccinations que lors des primo-vaccinations.

Malgré toutes ces obscurités, ces lupus présentent un grand intérêt nosologique : en effet, on sait que les bacilles tuberculeux habituellement trouvés à l'origine de ces lupus sont des bacilles de virulence très atténuée : "le lupus de BCG constituerait ainsi un pont entre les formes atténuées de tuberculose virulente et la pathologie propre du BCG".

De toute manière, ces grands lupus restent une réaction exceptionnelle : HORWITZ, ne se basant que sur les cas scandinaves qui paraissent plus fréquents qu'ailleurs, les estime à 1 / 100.000

à 1 / 175.000 personnes vaccinées.

Mais contrairement aux autres manifestations cutanées du BCG, déjà étudiées, il faut savoir que ces lupus n'ont aucune tendance à la guérison spontanée, et qu'ils doivent être traités comme d'authentiques lupus tuberculeux, c'est à dire longtemps, jusqu'à disparition totale de la lésion.

B - LES REACTIONS LUPOIDES LOCALES

Ces réactions sont beaucoup plus fréquentes. Elles consistent en une infiltration jaunâtre développée autour de la lésion vaccinale locale, mais dont le diamètre excède rarement 15 à 20 mm.

Ils disparaissent sans traitement en 6 à 8 semaines.

R. MANDE estime à 2 à 3 % ces incidents.

C - LES SCROFULODERMES

Les scrofulodermes ou gommes tuberculeuses semblent encore plus rares que les lupus.

Presque toutes ont été observées dans les pays scandinaves.

Celles ci s'accompagnent en général d'une adénopathie satellite.

JORGENSEN et HORWITZ en signalent 3 cas sur 115 complications

- J. MIMOUNI rapporte un cas personnel observé à Constantine : à la suite d'une inoculation intra-épidermique de BCG, des gommes généralisées sous-cutanées se sont produites, se ramollissant et donnant lieu à des suppurations combinées à une ostéocarthritis. Des bacilles BCG typiques auraient été isolés de ces lésions. Nous rapporterons la très belle observation que G. GARNIER et J. SALMON ont présentée à la société française de Dermatologie le 11 juillet 1963, de la survenue au point d'inoculation vaccinal, d'une véritable gomme tuberculeuse qui s'est ulcérée, laissant en place une ulcération de type bacillaire de grande surface.

"Simone, 17 ans, présentant des tests tuberculiniques négatifs est vaccinée le 30 septembre 1962 par injection intra-dermique de BCG dans la région deltoïdienne gauche. Le médecin traitant signale que l'inoculation n'a peut-être pas été strictement intra-dermique, mais a débordé le tissu cellulaire sous-cutané et a donc de ce fait été plus importante que prévue.

Les trois semaines suivantes, il ne se produit aucune réaction locale, ni rougeur, ni douleur.

Le 20 janvier 1963, apparaît un nodule rouge, qui va grossir progressivement, et atteindre le volume d'un œuf, sans aucun retentissement sur l'état général, sans fièvre, ni fatigue, ni amaigrissement.

Le 15 février, la gomme s'ouvre spontanément laissant s'écouler un mélange séro-purulent.

Traitée alors par la pommade à la SOFRAMYCINE, la plaie prend un aspect ovalaire, à bords décollés par une chute spontanée des lambeaux nécrosés du centre, pour aboutir à une vaste ulcération mesurant 70 mm sur 40 mm, allongée de haut en bas. Le fond est rouge, chair musculaire, les bords irréguliers sont décollés tout autour sur 4 à 5 mm. Autour de l'ulcération existe un halo violacé, non infiltré, de 10 mm de largeur environ.

Il n'existe pas d'autre lésion cutanée, ni aucun infiltrat lupique autour de la lésion.

Dans l'aisselle gauche, on trouve un ganglion de la taille d'une noisette, haut situé, collé sur la côte, indolore.

La jeune fille est alors vue par le Docteur GARNIER.

L'enquête familiale permet de confirmer que cette jeune fille n'a jamais présenté de signes de tuberculose.

Une radio photo pratiquée en décembre 1962 n'a montré aucune atteinte pulmonaire.

Il n'existe enfin aucun cas familial de tuberculose cutanée ou ganglionnaire.

On demande alors des recherches bactériologiques, et une vitesse de sédimentation qui s'avère normale : 3-9-54.

On institue alors un traitement comprenant 450 mg d'isoniazide et 1 gr. de streptomycine par jour. Celle-ci est interrompue à la 8ème injection, l'INH est continué.

Sous l'influence de ce traitement, l'ulcération se répare progressivement, les bords commencent à s'épidermiser, le suintement séro-purulent se tarit.

La cicatrisation périphérique, constatée le 15 avril 1963, va s'étendre pour aboutir à une cicatrisation à peu près complète le 1er juin 1963.

Mais la cicatrisation s'est faite irrégulièrement. Il y a une saillie centrale, ébauchant un aspect chéloïdien.

La cuti réaction pratiquée le 8 juillet 1963 est alors positive. L'examen bactériologique de l'écoulement de la lésion n'a montré aucun germe à l'examen direct, ni bacille acido-alcool-résistant. Les cultures sur gélose sont restées stériles. Les cultures sur milieu de Lowenstein, ont permis au Docteur RIST de l'institut Pasteur, d'identifier un bacille dont les caractères cultureux sont de type humain (colonies eugoniques, rugueuses) et dont les caractères biochimiques et d'inoculation étaient de type bovin, ce contraste permettant d'affirmer que l'on était en présence de bacille de Calmette et Guérin.

En étudiant la pathogénie de ces gomme (BIRKHAUG, R. MANDE) il semble bien que dans ce cas, comme dans la majorité de ces rares cas le débordement dans le tissu cellulaire sous cutané puisse être mis en cause.

D - LA TUBERCULOSE VERRUQUEUSE

Complication encore plus exceptionnelle de la vaccination BCG, nous n'avons retrouvé que le cas de L. VISSIAN et J. ROVINSKI présentèrent à la société française de dermatologie en mars 1959 dont nous allons résumer l'observation.

Il s'agit d'une enfant de 12 ans, bien portante, n'ayant pas encore été vaccinée par le BCG. Elle présente une radio normale, une cuti négative, et une enquête rigoureuse permet d'éliminer chez elle une notion de contagio tuberculeux.

Le 6 février 1958, une intra-dermo-réaction à 50 unités est pratiquée, qui se révèle négative.

Le 10 février 1958, on pratique le BCG par scarifications sur la face externe du bras gauche.

Le 29 mai 1958, une intra-dermo réaction de contrôle à 50 unités s'avère franchement positive. On remarque à ce moment que l'enfant présente sur la surface même de la scarification un gros placard, bourgeonnant et suintant, apparu aux dires de la mère, quelques jours auparavant.

Le 5 Juin 1958 un examen général est pratiqué qui montre l'absence de fièvre, d'adénopathies, une image thoracique tout à fait normale. Le médecin traitant prescrit alors 3 comprimés de Rimifon par jour pendant onze jours, puis adresse la petite malade à l'hôpital où une biopsie pratiquée alors, invoque, malgré l'absence de bacille de KOCH, la possibilité d'une origine tuberculeuse.

La malade est remise au traitement par l'isoniazide, 200 mg par jour pendant deux mois.

Le 22 aout, elle est vue par les docteurs VISSIAN et ROVINSKI qui constatent :

"Sur le bras gauche, à l'endroit même où a été pratiqué le BCG, il existe un grand placard ovalaire, de 60 mm sur 40 mm, bien limité.

La surface de ce placard est irrégulière, hérissée de saillies papillaires kératosiques, séparée par des sillons fissuraires. Le placard est composé de trois zones concentriques :

- la zone centrale, la plus étendue, est verruqueuse, dure, sèche, grisâtre.

- la zone moyenne est papillomateuse, et verruqueuse, violacée et grisâtre, parsemée de squames, de croûtes, d'ulcérations putéiformes.

- la zone périphérique est constituée par un halo érythémateux.

Le 14 novembre, une nouvelle biopsie pratiquée est adressée au Professeur DUPERRAT qui conclut :

"La lésion est faite d'une importante papillomatose verruqueuse. Le derme contient plusieurs ébauches de follicules de KOSTER, avec des cellules épithélioïdes.

Il s'agit d'une tuberculose végétante de la peau".

A l'examen clinique général et radiologique, on ne trouve toujours rien d'anormal : absence d'adénopathie, aucun élément de type noueux, aucune phlyctène sur les conjonctives, pas de lésions des muqueuses.

Un traitement prolongé par streptomycine et rimifon, font lentement régresser la lésion.

Le 12 mars 1959, la peau apparaît nettement atrophique, lisse au centre du placard, et toute trace de lésion évolutive disparaît.

Il n'y a plus de foyers résiduels, ni de repullulation sur la cicatrice. Le placard n'est plus constitué que par une nappe cicatricielle, entourée d'une bordure serpigineuse, légèrement surélevée formée de saillies papillomateuses et verruqueuses.

Différents frottis de la lésion, et la culture de prélèvements en milieu de Lowenstein, n'ont pas révélé la présence de bacilles de KOCH.

Les auteurs concluent : "Malgré la négativité des recherches bactériologiques, le développement de cette lésion cliniquement typique au siège même de la vaccination, et les examens histologiques concordants, signent la nature de l'affection.

Une enquête poussée, n'a révélé aucune possibilité de surinfection : le BCG, agissant comme bacille tuberculeux atténué, semble être le seul responsable de cette lésion cutanée spécifique.

Telles sont donc les complications locales survenant au point d'inoculation du vaccin.

Nous allons maintenant envisager le problème des adénites.

2) LES MANIFESTATIONS GANGLIONNAIRES

Ces manifestations sont communes aux diverses méthodes d'administration transcutanée du BCG, et leurs caractères sont les mêmes quel qu'ait été la voie d'introduction du vaccin.

L'existence des adénites du BCG ne doit pas surprendre. Rappelons en effet que l'adénite accompagne régulièrement la lésion tuberculeuse initiale, quel qu'en soit son siège, réalisant ce qui a été nommé :

"le complexe primaire". D'autre part le bacille de KOCH quelque soit son degré de virulence, conserve les mêmes moeurs, et dès les premières études expérimentales pratiquées sur le BCG, sa localisation régulière dans les ganglions a été notée.

Les études de STROM, à Stockholm, pratiquées avec du BCG marqué, ont montré que, en suivant celui-ci avec un compteur Geiger, dès son inoculation, on s'aperçoit qu'il gagne les lymphatiques atteignant en quelques minutes les ganglions où sa concentration est et demeure quelque temps vingt fois plus élevée que dans les autres tissus.

L'aspect clinique de ces adénites est très variable, nous décrirons successivement les adénites "dites normales", puis les adénomégalias, suppurées ou non suppurées.

a) ADENITES DITES NORMALES

Habituellement, bien que l'atteinte ganglionnaire histologique soit constante, elle reste en général infra-clinique.

Des examens cliniques systématiques pratiqués par R. MANDE et Collaborateurs, au cours du contrôle de l'allergie, c'est à dire huit à dix semaines après la vaccination, ont pu montrer que 6 à 12 % des sujets vaccinés présentaient des adénites cliniquement perceptibles.

Dans ces cas où elle n'est jamais perçue par le sujet, l'adénite monoganglionnaire, environ du volume d'une noisette, siégeant dans le territoire correspondant à la vaccination, est complètement indolore, ne provoquant aucune gêne fonctionnelle.

Le ganglion est facilement mobilisable, non douloureux à la pression sans adhérence à la peau, à limites précises, non entouré de péri-adénite.

L'évolution de cette adénite est en règle apyrétique. La tuméfaction ganglionnaire persiste en règle 2 à 4 semaines, sans modifications appréciables, puis se résorbe entièrement.

Telle est l'évolution de ces adénites que l'on pourrait qualifier de "normales" et dont la description pourrait faire partie du tableau de l'évolution de la lésion vaccinale.

b) ADÉNITES "COMPLIQUÉES"

Il peut cependant arriver que les adénites évoluent sur un autre mode et deviennent des complications plus ou moins gênantes.

Leur date d'apparition qui est variable doit être bien connue.

- En effet, elles peuvent accompagner une réaction locale précoce, qui nous l'avons déjà signalé signe une vaccination pratiquée en période anté-allergique, et doit faire rechercher soigneusement les signes d'une primo-infection tuberculeuse à bacille virulent.
- Mais plus communément, les adénites apparaissent au cours du 2ème ou du 3ème mois, qui suit la vaccination, soit que la lésion vaccinale soit encore en plein évolution, soit plus souvent encore fait à souligner, qu'elle soit cicatrisée.
- Enfin plus rarement, l'adénite se manifeste 6, 8, voire 10 mois après la vaccination. Ces faits sont à connaître, afin que l'on n'attribue pas à tout prix à une tuberculose virulente l'abcès froid ganglionnaire tardivement consécutif à l'inoculation du BCG.

Ces adénites sont en général comme les adénites dites normales uniques. Cependant, il faut savoir qu'elles peuvent atteindre 2 groupes ganglionnaires, soit simultanément, soit successivement. En cas de vaccination dans la région deltoïdienne par exemple, l'atteinte pourra être axillaire, d'abord, puis sus-claviculaire.

Ces complications revêtent des aspects cliniques différents suivant que l'adénite s'accompagne ou non de suppuration.

1) FORME NON SUPPURÉE

Cette forme n'est que l'exagération de la forme "normale" décrite ci-dessus.

Environ 5 à 6 semaines après la vaccination, l'adénopathie atteint le volume d'une petite noix, entraînant une certaine gêne fonctionnelle. Elle est alors toujours perçue par le sujet, et en général visible sous les téguments.

L'état général n'est nullement atteint, le sujet n'a pas de fièvre. Mais tout permet de craindre une évolution vers la suppuration, d'autant plus que l'hypertrophie ganglionnaire augmente parfois par poussées.

Mais soudainement, sans raison apparente, soit au cours du troisième mois, soit beaucoup plus tard, la tuméfaction ganglionnaire commence à diminuer de volume et disparaît en quelques semaines. La gêne fonctionnelle et le fait qu'elle soit perçue par le sujet en font une véritable complication, le fait qu'elle n'évolue pas vers la suppuration, lui donne une autonomie clinique. Cette évolution est à bien connaître, afin que le médecin qui aura à examiner cette volumineuse adénite, n'annonce pas sa fistulisation prochaine, ni n'entreprenne de thérapeutique inopportune.

2) FORME SUPPUREE

La fréquence de ces adénites suppurées, est difficile à apprécier, car elle varie d'un pays à l'autre, d'un milieu à l'autre suivant de multiples facteurs dont le rôle respectif n'est pas intimement démontré.

R. MANDE en fixe la proportion à environ 1 à 4 pour mille, en Europe, 2 à 3 % en Afrique du Nord.

L'aspect clinique de ces formes suppurées est celle de l'adénite froide commune, d'évolution lente.

Les signes de suppuration froide ne deviennent en général évidents qu'après le 2ème mois : l'adénite augmente de volume, devient gênante. La peau rougit, adhère, se violace, et après quelques semaines la fistulisation se produit.

L'évolution de cette fistulisation se fait alors selon l'un des trois modes suivants ;

- soit fistulisation, puis suppuration pendant 5 à 6 jours, puis cicatrisation définitive le plus souvent.
- ou bien suppuration de 5 à 6 jours, puis l'écoulement se tarit. Une à deux semaines plus tard cependant la suppuration reprend. On peut ainsi observer 2 à 3 poussées étalées sur 1 à 3 mois. Cette forme est beaucoup plus rare que la précédente.

ou encore on peut observer une élimination en masse du ganglion suppuré.

Cette évolution, non exceptionnelle, semble être particulière aux adénites du BCG. Elle laisse à sa place une vaste ulcération de 15 à 20 mm., à bords décollés, à fond suintant, cicatrisant rapidement.

- Enfin, il est tout à fait inhabituel que la fistulisation donne naissance à une de ces suppurations interminables que donne en général le bacille tuberculeux virulent.

Mais là encore l'intégrité de l'état général et la guérison complète sans autre séquelle qu'une cicatrice rarement importante, sont des faits notables à retenir.

Ces adénites suppurées, quelque soit leur mode d'évolution représenteraient la complication majeure de la vaccination transcutanée par le BCG.

En effet, en opposition aux incidents dont nous avons déjà parlé précédemment, la nature de ces adénites ne saurait prêter à confusion : ce sont des "bécégéites suppurées". En effet toutes les fois que des recherches bactériologiques et des cultures ont pu être menées à bien, ou bien la culture est restée stérile, ou bien l'on a retrouvé dans le pus un bacille acido-alcoololo-résistant, non pathogène pour le cobaye, présentant tous les caractères du BCG.

La cause directe de la suppuration ganglionnaire n'est pas clairement établie.

Cependant plusieurs facteurs sont à envisager :

- a) les adénites suppurées s'observent toujours en même temps qu'une forte allergie vaccinale, et en particulier lorsqu'on a utilisé un vaccin déterminant un taux élevé d'allergie.
- b) elles sont surtout l'apanage des tous jeunes enfants : plus de 50 % des adénites se rencontrent chez des enfants de moins de deux ans. Elles sont très rares au-dessus de 5 ans.
- c) Bien qu'aucun fait précis ne permette d'étayer cette hypothèse, on ne saurait complètement écarter l'idée du rôle favorisant des infections surajoutées.

En effet, l'hygiène générale des populations vaccinées a une incidence directe sur la fréquence des suppurations ganglionnaires. C'est dans les groupes de population où l'hygiène est la plus rudimentaire, que les adénites suppurées sont les plus fréquentes.

D'autre part, leur plus grande fréquence dans la saison chaude, où l'on observe également plus d'impétigos et de pyodermites, conduit à admettre le rôle favorisant des associations microbiennes.

De toute manière, comme nous l'avons déjà signalé, ces adénites bécégiques, évoluent toujours vers la guérison et l'abstention thérapeutique est ici encore à conseiller, afin d'éviter l'application de topiques plus nocifs qu'efficaces.

IV - C O N C L U S I O N

Au terme de cette étude des manifestations cutanées consécutives à la vaccination par le BCG, trois faits nous semblent pouvoir être retenus :

- 1) La bénignité habituelle de toutes ces manifestations, ainsi que leur rareté, lorsqu'on a tenu compte des contrindications aujourd'hui bien connues de cette vaccination ; c'est dire que l'existence de ces incidents ou accidents éventuels ne diminue en rien toute la valeur et tout l'intérêt du BCG, que l'on sait être le meilleur agent prophylactique contre la méningite tuberculeuse, et la tuberculose miliaire.
- 2) L'absolue nécessité d'apprécier la signification exacte d'une manifestation cutanée quelconque survenant après la vaccination, qu'elle soit localisée au point d'injection ou généralisée, tout le problème étant en effet d'éliminer une surinfection à bacille tuberculeux virulent. Nous insistons encore sur l'importance de la mise en oeuvre d'un bilan complet, ce qui nous fait aborder le troisième point qui est le problème thérapeutique.
- 3) En effet, alors qu'une surinfection exige un traitement anti-tuberculeux classique, les bécégéites n'exigent qu'une surveillance et surtout l'abstention thérapeutique, tout particulièrement en ce qui concerne les adénites suppurées, que l'on peut considérer par leur fréquence et leurs caractères cliniques comme complications véritables ; naturellement, les lupus et les rarissimes scrofulodermes et tuberculoses verruqueuses survenant après BCG, demandent une thérapeutique anti-bacillaire continue et longtemps poursuivie.

Vu, le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

B. DUPERRAT

G. BROUET

Vu et permis d'imprimer
le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

V - BIBLIOGRAPHIE

- ALUSAKER (J.)
Erythème multiforme dans les suites de la vaccination par BCG
(Acta tuber. scand., 1959, 37, 221-226)
- AUBIN (H.)
A propos des cicatrices de vaccination par le BCG dans les populations asiatiques.
(Bull.Un.int.Tuberc., 1960, n° spécial, 120)
- BASTIN (R.) MORIN (H.) et PELLIER (G.)
Manifestations cutanées tardives après BCG
(Pédiatrie 1956, II, 681-686)
- BAUMANN (T.)
Die Impfkomplicationen mit der schweizerischen B.C.G. vaccine
(Schweiz.med.Wschr., 1956, 86, 1175-1181)
- BENOLIST (M-R)
Le problème de la revaccination BCG
(Thèse Paris 1963)
- BERTHOUX (L.)
Réflexions à propos de la vaccination BCG par voie buccale et par scarifications cutanées des enfants nés de parents tuberculeux de 1924 à 1954.
(Bull. Acad. nat. med. 1955, 78, 164)
- BIRKHAUG (K.)
Protective value of the intracutaneous and percutaneous methods of B.C.G. vaccination
(Acta medica Scandinavica, 1944, 117, 274)
- BLUMENTHAL (B.)
A case of cutaneous tuberculosis
(Acta derm.venereol. 1954, 34, 474-50)
- BOE (J.)
Variations in virulence of B.C.G.
(Acta tuberc scand., 1948, 22, 125-133)

- BOLGERT (M.) DEPOIS, LESOURD
Transformation lupique d'une cuti-réaction tuberculinique
(Presse Med. 1950, 58, 25)
- BOULLE (S.) CIVATTE (J.) et BOULLE (M.)
Vaste lupus villanique après vaccination au B.C.G.
Bull. Soc. franç. Derm. Syph. 1958, 3, 274-279)
- BOULLE (S.) et Coll.
Vaste lupus tuberculeux après vaccination au B.C.G.
(Presse médicale 1959, 67, 15, 606)
- BRETEY (J.)
Les modifications anatomo-pathologiques provoquées par le B.C.G.
au niveau des scarifications cutanées
(Ann.Inst.Past. Paris, 1942, 68, 452)
- BRUNNER (K.)
Regionale lymphknotenkomplikationen nach B.C.G. -Impfung
(Schw. Zeit Schr.f. Tuberk und Pneum. 1960, 17, 2, 121)
- BRUYNE (J. de) et Coll.
Papulars tuberculids after B.C.G. vaccination
(Acta dermat. Venereol. Stockh. 1953, 33, 385-390)
- BRUYNE (J. de) Van CREVELLOS (S.) et STOPPELMANN (M.)
Complications suivant la vaccination intra-dermique des nouveaux
nés par le BCG.
(Ned.T.Geneesk. 1954, 98, 1920)
- CADRE
A propos de 10 observations cliniques d'adénites bécégiques
suppurées
Thèse Paris 1951
- CALMETTE (A.)
Vaccination préventive de la tuberculose de l'homme et des
animaux
(Masson ed. 1932)
- CALMETTE (A.)
L'infection bacillaire et la tuberculose expérimentale.
(1936, Masson ed. Paris)
- CORNELSON (D.)
Congestion et hémorragie des lésions vaccinales du BCG à l'occasion
de la rougeole
(Premier congrès internat. BCG, 1958, 59)
- COURNET (J.)
Lupus villanique, complication de la vaccination par le BCG
(Thèse Paris 1959)

- DEGOS (R.)
Précis de DERMATOLOGIE
(Ed. médicales Flammarion, Paris, 1953)
- DEGOS (R.) VIAL WEISSENBACH (Mme C.) et CIVATTE (J.)
Lupus tuberculeux après vaccination au BCG par scarification
Bull Soc Franç Derm.Syph. 1962, 69, 3, 443)
- DESPIERRES (G.) PHELIP (H.)
Quels sont les accidents ou incidents dus au BCG ? Les résultats
d'une récente enquête.
(Lyon Médical, 1956, 195, 261)
- DESPIERRES (G.)
Les adénites suppurées après BCG, étude de 58 cas
(Rev. Tub., 1958, 22, 2, 237)
- DOMMLER (W.) et NOBIS (L.)
Allergisches Exanthem nach BCG -Impfung
(Z.Haut u Geschl-Kr, 1950, 9, 199-202)
- DUFOURT (A.) DESPIERRES (G.)
Peut-on sans inconvénient vacciner au BCG un sujet allergique
Rev Tub, 1951, 15, I.III
- DUGOIS (P.) COLOMB
Un nouveau cas d'ulcération tuberculeuse dans la territoire
lymphatique d'une vaccination au BCG
(Lyon Méd. 1956, 196, 42, 352)
- DUPERRAT (B.)
Précis de Dermatologie
Masson Ed. Paris 1959
- DVORACEK (C.) MORES (A.) NEORAL (L.)
Generalized lymphadenopathy following BCG vaccination
Rozhledy V Tuberk, Praha, 1959, 19, 2, 107)
- FASQUELLES (R.)
Eléments de bactériologie médicale
(Ed. med. Flammarion 1963)
- FOURESTIER (M.)
A propos d'un cas d'érythème induré de Bazin (ou soi-disant tel),
observé après vaccination BCG
(Concours med. 1961, 83, 2447-2449)
- GARNIER (G.) et SALMON (J.)
Ulcération tuberculeuse après vaccination par le BCG due au
bacille de CALMETTE et GUERIN.
(Bull Soc Derm.Syph. Paris II Juillet 1963 ; 516-518)

- GERNEZ - RIEUX (Ch.) GERVOIS (M.) RAMOND (P.) et TACQUET (A.)
15.000 vaccinations BCG, effectuées depuis 1947 par scarifications
chez des écoliers de 6 à 14 ans.
(Rev Tuberc. Paris 1951, 12, 1154-1170)
- GRIESBACH (R.)
La vaccination par le BCG
(Paris, 1954, Ed. med. Flammarion)
- GRIVEAUDE (E.) ACHARD (J.) BERTRAND
Allergides papulo-nécrotiques après BCG
(Bull Soc Franç. Derm. Syphil. Paris 1957, 3, 297)
- GULD (Y.) MAGNUS (K.)
Les complications ganglionnaires après injections intra-dermiques
de BCG chez le nouveau né
Sem. hóp Paris 1956, 32, 17/2, 973/93)
- HALBERG
Calciferol therapy of tuberculosis verrucose cutis at site of
BCG vaccination
(Ugeskrift for læger 1953, 115, 26, I, 032)
- HALLO (H-C)
Allergie et complications après vaccination BCG chez le
nourrisson
(Tuberk-Artz, 1953, 35, 27)
- HARALDSSON (S.)
Adenites tuberculosa fistulosa following vaccination with BCG
sbrain
(Act. Orthop. Scand. 1959, 29, 121, 33)
- HARSTON (W.)
Uncommon skin reaction after BCG vaccination
(Tubercle London, 1959, 40, 265-270)
- HEAF (F.)
BCG vaccination
(Lancet, 1955, I, 771-772)
- HEINZBAUER
Etude des accidents signalés dans les suites de la vaccination
BCG
Thèse Strasbourg 1959
- HELLERSTROM
Case of granulomas annulare following BCG vaccination
Acta derm. Venereo. 1951, 31, 478
- HEMPEL (H-C)
Lupus vulgaris im Gefolge der BCG -Impfung
(Kinderaerzliche praxis, Leipzig 1959, 27, 8, 378)

- HERRENSCHMIDT (J-L)
Abscess froid à BCG développé au contact d'une scarification
vaccinale
(Rev. Tub. 1948, 12, 3-4, 236)
- HESSELBERG (I.)
BCG vaccine, problems concerning production and use
(Nord. Med. 1956, 42, 1521-1524)
- HORWITZ (O.)
BCG vaccination complicated by Koch's phenomenon and lupus
vulgaris
(Acta tuberc; scand. 1955, 30, 259-270)
- HORWITZ (O.)
Lichenoid following BCG vaccination
(Acta Derm., Kyoto 1956, 36, 234)
- HORWITZ (O.) et MEYER (J.)
The safety record of BCG vaccination and untoward reactions
observed after vaccination
(Fortschr. Tuberk-Forsch, 1957, 8, 245)
- HSING (C.)
Local complications of BCG vaccination in preschoolchildren and
new-born babies
(Boll O.M.S. 1954, 11, 1023-1029)
- HSING (C.)
Local reactions after BCG vaccination
(Amer; Rev. resp. Dis. 1963, 88, 402-405)
- IMERSLUND (O.) et JONSES (T.)
Lupus vulgaris and multiple bone lesions caused by BCG
(Acta tuberc scand. 1954, 30, 116-123)
- JORGENSEN (B.) BORCH (P.) et HORWITZ (O.)
Dermatological complications of BCG vaccination
(Acta tuberc. scand. 1956, 32, 179-194)
- KOSTITCH - JOKSITCH (S.)
Adénites dues au BCG
(Arc. fr. Ped 1946, 3, 6)
- KOSTITCH - JOKSITCH (S.)
Les lymphadénites bécégéiques et autres symptomes de la bécégéité
(1er congrès internat. du BCG, Paris 1948, 112)
- KOSTITCH - JOKSITCH (S.)
Sur les suites de la vaccination BCG
(Arch. franc. Pediat. 1951, 8, 242-251)

- KOSTITCH - JOKSITCH (S.)
Etude comparative du phénomène de Koch virulent et vaccinal
(Bull. BCG Paris 1954, 17-18, 126-127)
- KRISTJANSEN (A.) et LOHMOLT (E.)
Tuberculose d'inoculation lupoiïde après vaccination Calmette
(Acta dermat. Vénéreol. Stockh. 1945, 25, 511)
- LAMY (M.) JAMMET et Coll.
Absès froid de la fesse chez l'enfant vacciné par le BCG.
Considérations étiologiques et pathogéniques
(Arch. franç. Ped. 1954, 2, 2, 177)
- LINSTER (R.)
Les adénites du BCG
Thèse Paris 1951
- LOFGREN (S.)
Primary pulmonary tuberculosis with erythema nodosum in connection
with BCG vaccination
(Acta tuberc. scand. 1945, 19, 31)
- LOFGREN (S.)
Erythema nodosum
(Acta med. scand. 1946, 124, supp 174)
- LOTTE (A.) et POUSSIER (J.)
Enquête sur 8768 vaccinations effectuées dans la région parisienne
(Rev. Tuberc. Paris 1951, 12, 1120-1150)
- MALLET (J.)
Contribution à l'étude de la réaction locale du BCG par voie
intra-dermique
Thèse Paris 1951
- MANDE (R.) GAUD (J.) HOUEL (G.) BOMPARD (E.) BARBEAU (P.) et GOUJOU (J.)
Incidents et accidents observés après la vaccination par le BCG
(Sem. Hop-Paris 1953, 29, 648)
- MANDE (R.) MOZZIMACCI (P.) HUET (A.) et ROBIN (J.)
Sur un nouveau type de réaction cutanée allergique dans les suites
immédiates d'une vaccination par le BCG
(Arc. franç. Pediat. 1955, 12, 94-102)
- MANDE (R.) FILIASTRE (C.) HERRAULT (A.)
Les adénites suppurées du BCG
(Rev. de Tub. 1958, 22, 23, 165)
- MANDE (R.)
Incidents de la vaccination par le BCG
Clin Ped Soc. prepar. CES Pédiatrie ; tome 2, janvier 1961
- MANDE (R.)
B.C.G. Manuel pratique de vaccination
Ed. Med. Flammarion Paris 1966

- MARCUSSEN (P.V.)
Lupus vulgaris following BCG vaccination
(Brit J. Derm. 1954, 66, 121)
- MARIE (J.) MANDE (R.) et ELIACHAR (E.)
Lupus tuberculeux et BCG, lupus développé sur l'emplacement des scarifications de BCG chez un enfant vacciné en période anté-allergique
(Sem. hop. Paris Ann. Ped. 1953, 31, 268)
- MAUCOLIN (F.)
A propos des complications de la vaccination par le BCG
Thèse Paris 1964
- MERCIER (P.) VLACHOPOULOS et PATERAKI (E.)
Lupus tuberculeux consécutif à la vaccination BCG par voie intra-dermique
(Arch. Inst Past Hellen. ATHENES 1953, 4, 2, 134)
- MERCIER (P.)
Complications consécutives à la vaccination
Arch. Inst Past. hellen 1959, 4, 2, 147)
- MERKLEN (F.P) et MELKI (G.R)
Sur la nature et l'évolution ultérieure spontanée de lupomes développés dans des scarifications de vaccination BCG.
(Bull. Soc.Derm. Syph. 1955, 62, 331-333)
- MEUNIER (J.)
A propos de l'injection involontaire à des jeunes gens, de doses de BCG 750 fois supérieures à la dose habituelle
Rev. Tub. 1950, 14, II, 1-058)
- MIMOUNI (J.)
Notre expérience de vaccination par le BCG au centre de l'OPHS de Constantine. Etude des cas observés de 25 bécégites
(Alg. med. 1951, 55, 8, 1.138)
- MOSSAZ
Les complications de la vaccination au BCG
Thèse, Genève 1957
- OSTER (R.)
BCG abscess i knaeregion
Ugeskr.F.laeger 1953, 115, 342)
- PLASCHKES (J.)
Keloids in the acromial region, following BCG vaccination
(Kekkaku, 1962, 37, 36)
- RAMON GUERRA (A.)
Síndrome de becegeitis grave, moniliasis extensiva, e hypogammaglobulinemia familiar
Arch. Ped del Uruguay 1958, 29, 9, 618)

- RECKLING (E.)
Den regionaire Calmette avoos
Nord Med 1945, 27, I, 839
- RICHES
Ulceration after BCG
Brit. Med. Journal 1958, juin I, 481
- RODOVSKY (I.)
Lupus vulgaris, following BCG vaccination
(Rozhledy v; Tuberkulose, Praha, 1961, 21,5, 407)
- ROJAS
Purpura anafilactica por hipersensibilidad tuberculinica
(Rev Arg. tuberc. y enfer. pulm. 1962, 23, I, 35)
- SAINT -ONGE
Accidents cutanés et BCG
Thèse Paris 1954
- SAPHOUY (C.) BABEAU (P.)
Incidents et accidents de la vaccination BCG
Vie médicale 1960 41, 135, 46
- SATO (M.) FUJIWARA (A.) et TAKAHASHI (K.)
A case of lupus vulgaris following BCG vaccination
Kekkaku 1962, 37, 36
- SOBYE (P.)
Tuberculid after Calmette vaccination
(Acta Derm. Vénéreol. STOCKHOLM 1953, 33, 26)
- STEVANOVIC (D.)
BCG vaccination as the cause of lupus vulgaris
(Tuberkulosa Beograd 1961, 13,4 Octobre, décembre, 514)
- STROM
On labeling tubercle bacilli with radio active phosphorus
Acta tub. scand. supplement 21, pp 99-101
- TASOVAC (B.)
The management of suppurative BCG adenite
Tuberkulosa 1961, 13, 4, 511
- TURPIN
Evolution pendant 3 ans et demi d'une bécégite lymphoganglionnaire
à rechutes
(Arch. Fr. Ped. 1954, II, 3, 269)
- USWEDT (H.)
Erythèmes nouveaux chez les sujets vaccinés par le BCG
(Bull OMS 1950, 2, 517)

- USTVEDT

La réaction locale dans la vaccination BCG
(Bull OMS 1950, 2, 3, 471)

- Van DEINSE (F.)

Enquête que la fréquence des adénites suppurées en France, après
vaccination au BCG buccal
Versl. Tub 1953, 35)

- VISSIAN (L.) ROVINSKI (J.)

Tuberculose verruqueuse après vaccination au BCG
(Bull. soc. Franç. Derm. Syph. 1959, 3, 34)

- Von SYDOW (G.)

Un cas de nécrose sous-cutanée chez un nouveau-né vacciné par BCG
(Tuberculosis index 1951 n° L-L06)

- WEHNERT (R.)

Sequellae vaccinationis BCG adenitis axillaris tuberculosis cutis
lichenoides
(Acta dermat. vénereo. 1955, 35, 248)

- WEIL

Les exanthèmes de l'allergie tuberculeuse
Bull mem Soc. med. Hop. Paris 1951, 67, 32, I, 361)

- WEIL

Exanthèmes et BCG
Arch Franç. Ped. 1951 8, 431

- WILLEMIN, CIOG (L.)

Lésion gommeuse ulcérée à type de scrofuloderme, apparue à la
suite d'une vaccination par le BCG au niveau des réactions tuber-
culiniques pratiquées antérieurement.
(Arch. Franç. Ped. 1958, 15, 5, 658)

